

Docket No.: IK-0076

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of :

Sang-Hyuk IM, Hyun-Ho LEE, Chang-Il LEE, :
Kwon-Jin KANG, Red-Heat OH and Ji-Sung PARK :

Serial No.: New U.S. Patent Application :

Filed: February 24, 2004 :

Customer No.: 34610 :

For: SLIDE TYPE PORTABLE TERMINAL

TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

U.S. Patent and Trademark Office
2011 South Clark Place
Customer Window
Crystal Plaza Two, Lobby, Room 1B03
Arlington, Virginia 22202

Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the following application:

Korean Patent Application No. 2003-0047442, filed July 11, 2003

A copy of each priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,
FLESHNER & KIM, LLP



Carl R. Wesolowski
Registration No. 40,372

P.O. Box 221200
Chantilly, Virginia 20153-1200
703 766-3701 DYK/CRW:jld
Date: February 24, 2004

Please direct all correspondence to Customer Number 34610



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2003-0047442
Application Number

출원년월일 : 2003년 07월 11일
Date of Application JUL 11, 2003

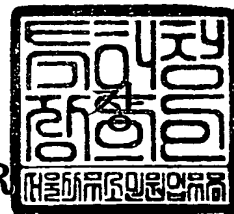
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 08 월 11 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0003
【제출일자】	2003.07.11
【발명의 명칭】	슬라이드 타입 휴대용 단말기
【발명의 영문명칭】	Slide type portable terminal
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【명칭】	특허법인 우린
【대리인코드】	9-2003-100041-1
【지정된변리사】	박동식 , 김한얼
【포괄위임등록번호】	2003-025414-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	임상혁
【성명의 영문표기】	LM, Sang Hyuk
【주민등록번호】	710903-1241321
【우편번호】	486-908
【주소】	경기도 연천군 전곡읍 전곡6리 266-62
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이현호
【성명의 영문표기】	LEE, Hyun Ho
【주민등록번호】	620515-1543822
【우편번호】	463-904
【주소】	경기도 성남시 분당구 이매동 이매촌 111번지 진흥아파트 811동 404 호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이창일
【성명의 영문표기】	LEE, Chang Il

【주민등록번호】	640219-1067431
【우편번호】	442-763
【주소】	경기도 수원시 팔달구 인계동 인계주공아파트 118동 101호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	강권진
【성명의 영문표기】	KANG,Kwon Jin
【주민등록번호】	670331-1953118
【우편번호】	437-831
【주소】	경기도 의왕시 포일동 523 인덕원 대우아파트 푸른마을 204-1102
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	오홍열
【성명의 영문표기】	OH,Red Heat
【주민등록번호】	750726-1538110
【우편번호】	138-837
【주소】	서울특별시 송파구 삼전동 1-6
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	박지성
【성명의 영문표기】	PARK,Ji Sung
【주민등록번호】	780215-1063162
【우편번호】	121-876
【주소】	서울특별시 마포구 용강동 149-45
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 특허법인 우린 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	6 면 6,000 원

1020030047442

출력 일자: 2003/8/18

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	8	항	365,000	원
【합계】	400,000			원
【첨부서류】	1.	요약서·명세서(도면)_1통		

【요약서】**【요약】**

본 발명은 슬라이드 타입 휴대용 단말기에 관한 것이다. 본 발명은 일면에 별도로 구획된 제1키이부와 제2키이부 및 제1플레이트를 구비하는 본체유닛과, 전면에 표시화면을 구비하고 배면에 상기 제1플레이트에 대해 상대적으로 슬라이딩되는 제2플레이트를 구비하며 상기 본체유닛의 제1키이부와 제2키이부를 차폐시키고 노출시킬 수 있도록 본체유닛의 상기 일면을 따라 슬라이딩되는 표시유닛과, 상기 제1 플레이트 및 제2 플레이트에 각각 구비되고 대응되게 위치되었을 때 서로 동일한 극이 마주보게 배치되어 척력을 발휘하는 제 1 및 제2 마그네트를 포함하여 구성된다. 이와 같은 본 발명에 의하면 휴대용 단말기의 사용이 보다 편리하게 되고, 제조원가 및 고장율이 줄어드는 이점이 있다.

【대표도】

도 4

【색인어】

휴대용 단말기, 슬라이드, 2단, 마그네트



【명세서】

【발명의 명칭】

슬라이드 타입 휴대용 단말기{Slide type portable terminal}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 기술에 의한 슬라이드 타입 휴대용 단말기의 구성을 보인 사시도.

도 2는 종래 기술에 의한 슬라이드 타입 휴대용 단말기의 요부 구성을 보인 분해사시도.

도 3은 본 발명에 의한 슬라이드 타입 휴대용 단말기의 바람직한 실시예의 구성을 보인 사시도.

도 4는 본 발명 실시예를 구성하는 제 1 및 제 2 플레이트의 구성을 보인 분해사시도.

도 5는 본 발명 실시예를 구성하는 제 1 및 제 2 플레이트가 결합된 상태를 보인 배면도.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

30: 본체유닛 31: 넘버키

33: 멀티미디어키 35: 안테나

40: 표시유닛 41: 표시화면

43: 기능키 45: 카메라

47: 스피커 50: 제1플레이트

51: 이동가이드 53: 스톱퍼홈

55: 제1마그네트 60: 제2플레이트

61: 이동가이드 63: 스톱퍼스프링

65: 제2마그네트

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <16> 본 발명은 휴대용 단말기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 본체부와 슬라이드부가 서로에 대해 슬라이딩동작되는 슬라이드 타입 휴대용 단말기에 관한 것이다.
- <17> 휴대용 단말기의 예로는 휴대폰, PDA 및 스마트폰 등이 있다. 이와 같은 휴대용 단말기에는 그 외관 구성에 따라 다양한 것이 있는데, 예를 들면, 바 타입(bar type), 플립타입(flip type), 폴더 타입(folder type)이 있다. 최근에는 슬라이드 타입의 휴대용 단말기가 출시되었는데, 도 1 및 도 2에 그 구성이 도시되어 있다.
- <18> 도면에 도시된 바에 따르면, 슬라이드 타입의 휴대용 단말기는 납작한 판상의 본체부(1)와 슬라이드부(5)가 서로 길이방향으로 슬라이드되게 결합되어 있다. 본체부(1)의 전면에는 표시화면(2)이 구비된다. 상기 표시화면(2)에는 각종 정보가 표시된다. 상기 표시화면(2)에 인접한 본체부(1)의 전면 상단에는 스피커(3)가 구비된다. 상기 본체부(1)의 전면 하단에는 다수개의 기능버튼(4)이 구비된다.
- <19> 슬라이드부(5)는 상기 본체부(1)에 대해 슬라이딩되어 일정 길이 돌출될 수 있는 것으로 그 전면에는 다수개의 숫자버튼(6)이 구비된다. 상기 숫자버튼(6)은 상기 슬라이

드부(5)가 본체부(1)에 대해 슬라이딩되어 돌출되었을 때, 외부로 완전히 노출되고, 슬라이드부(5)와 본체부(1)가 서로 겹쳐질 때, 본체부(1)에 의해 가려진다. 상기 슬라이드부(5)의 하단부 전면에는 마이크(7)가 구비된다.

<20> 한편, 상기 본체부(1)와 슬라이드부(5)의 슬라이딩을 안내하기 위한 구성이 도 2에 도시되어 있는데, 메인플레이트(10)와 슬라이드플레이트(15)가 그 역할을 담당한다. 상기 메인플레이트(10)는 상기 본체부(1)에 고정되고, 상기 슬라이드플레이트(15)는 상기 슬라이드부(5)에 고정된다.

<21> 상기 메인플레이트(10)의 양단면에는 그 길이방향으로 길게 가이드채널(11)이 형성된다. 그리고, 상기 메인플레이트(10)의 길이방향 양단에는 고정공(12)이 천공된다. 상기 고정공(12)은 아래에서 설명될 토션스프링(19)의 일단부가 고정되는 부분이다.

<22> 상기 슬라이드플레이트(15)는 상기 메인플레이트(10)보다 상대적으로 짧은 길이를 가지는데, 그 양단에는 상기 가이드채널(11)을 따라 안내되는 가이드리브(16)가 각각 형성되어 있다. 상기 슬라이드플레이트(15)에도 고정공(17)이 천공되어 있다.

<23> 상기 메인플레이트(10)와 슬라이드플레이트(15)는 토션스프링(19)에 의해 연결되어 있다. 즉, 상기 토션스프링(19)의 일단부는 상기 메인플레이트(10)의 고정공(12)에 끼워지고, 타단부는 상기 슬라이드플레이트(15)의 고정공(17)에 끼워진다. 상기 토션스프링(19)은 한쌍이 서로 대칭되게 구비된다.

<24> 이와 같은 구성을 가지는 종래 기술에서 상기 본체부(1)에 대해 슬라이드부(5)가 슬라이딩 될 때, 상기 슬라이드플레이트(15)가 상기 메인플레이트(10)를 따라 슬라이딩된다. 이때, 상기 토션스프링(19)은 상기 슬라이드부(5)가 본체부(1)에 겹쳐진 상태와

본체부(1)에서 완전히 돌출된 상태(도 1의 상태)를 유지할 수 있도록 탄성력을 작용하게 된다. 다시 말해 사용자가 본체부(1)에 대해 슬라이드부(5)를 어느 정도의 위치까지만 이동시키면 상기 토션스프링(19)의 탄성력에 의해 특정위치까지 슬라이드부(5)가 확실하게 이동되게 한다.

<25> 그러나 상기한 바와 같은 종래 기술에서는 다음과 같은 문제점이 있다.

<26> 먼저, 종래 기술에서는 상기 토션스프링(19)의 탄성력에 의해 상기 슬라이드부(5)가 본체부(1)에 대해 겹쳐진 상태와 완전히 돌출된 상태로 되도록 하고 있어 단말기를 다양한 상태로 사용하는 것이 어려운 문제점이 있다.

<27> 그리고, 종래 기술에서는 상기 슬라이드부(5)의 본체부(1)에 대한 정지 위치를 설정하기 위해 토션스프링(19)의 탄성력을 이용하고 있다. 하지만, 상기 토션스프링(19)은 그 일단부가 상기 메인플레이트(10)에 타단부가 슬라이드플레이트(15)에 고정되어야 하므로 조립작업이 어렵고 기구적인 연결구조이므로 사용중에 고장이 나기 쉬운 문제점을 가지고 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<28> 따라서, 본 발명의 목적은 상기한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 필요한 기능의 키이만을 노출시켜 사용할 수 있는 슬라이드 타입 휴대용 단말기를 제공하는 것이다.

<29> 본 발명의 다른 특징은 기구적 연동구조가 단순화된 슬라이드 타입 휴대용 단말기를 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

- <30> 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 본 발명은 일면에 제1키이부와 제2키이부가 별도로 구획되어 구비되는 본체유니트와, 전면에 표시화면을 구비하고 상기 본체유니트의 제1키이부와 제2키이부를 차폐시키고 노출시킬 수 있도록 본체유니트의 상기 일면을 따라 슬라이딩되는 표시유니트와, 상기 표시유니트가 상기 본체유니트에 대해 제1키이부와 제2키이부를 모두 노출시키는 위치와 키이부중 어느 하나만을 노출시키는 위치와 키이부 모두를 차폐하는 위치에 선택적으로 위치된다.
- <31> 상기 표시유니트가 상기 본체유니트에 대해 상기 키이부중 어느 하나만을 노출시키는 위치에 정지되게 하는 스톱퍼기구가 더 구비된다.
- <32> 상기 스톱퍼기구는 상기 표시유니트와 본체유니트 중 어느 일측에 형성되는 스톱퍼홈과, 상기 스톱퍼홈과 대응되는 본체유니트나 표시유니트에 구비되어 상기 스톱퍼홈에 선택적으로 안착되는 스톱퍼스프링을 포함하여 구성된다.
- <33> 상기 본체유니트에는 제1마그네트가 표시유니트에는 제2마그네트가 각각 구비되는데, 상기 제1 및 제2 마그네트는 서로 대응되게 위치되었을 때 동일한 극이 대응되어 척력을 발휘하도록 배치된다.
- <34> 상기 본체유니트의 길이방향 양단과 표시유니트의 길이방향 양단에는 본체유니트와 표시유니트의 슬라이딩을 위한 슬라이딩구조가 서로 대응되게 구비된다.
- <35> 본 발명의 다른 특징에 따르면, 본 발명은 일면에 별도로 구획된 제1키이부와 제2키이부 및 제1플레이트를 구비하는 본체유니트와, 전면에 표시화면을 구비하고 배면에 상기 제1플레이트에 대해 상대적으로 슬라이딩되는 제2플레이트를 구비하며 상기 본체유

니트의 제1키이부와 제2키이부를 차폐시키고 노출시킬 수 있도록 본체유니트의 상기 일면을 따라 슬라이딩되는 표시유니트와, 상기 제1 플레이트 및 제2 플레이트에 각각 구비되고 대응되게 위치되었을 때 서로 동일한 극이 마주보게 배치되어 척력을 발휘하는 제1 및 제2 마그네트를 포함하여 구성된다.

<36> 상기 표시유니트가 상기 본체유니트에 대해 상기 키이부중 어느 하나를 노출시키는 위치에 정지되도록 하는 스톱퍼기구가 더 구비된다.

<37> 상기 스톱퍼기구는 상기 제1플레이트와 제2플레이트중 어느 일측에 형성되는 스톱퍼홈과, 상기 스톱퍼홈과 대응되는 제1플레이트나 제2플레이트에 구비되어 상기 스톱퍼홈에 선택적으로 안착되는 스톱퍼스프링을 포함하여 구성된다.

<38> 이와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 슬라이드 타입 휴대용 단말기에 의하면 필요한 키이만을 노출시켜 사용할 수 있어 사용자의 편의성이 높아지고, 단말기의 내부 구조가 간단하게 되는 이점이 있다.

<39> 이하, 본 발명에 의한 슬라이드 타입 휴대용 단말기의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참고하여 상세하게 설명한다.

<40> 도 3에는 본 발명에 의한 슬라이드 타입 휴대용 단말기의 바람직한 실시예가 사시도로 도시되어 있고, 도 4에는 본 발명 실시예를 구성하는 제 1 및 제 2 플레이트의 구성이 분해사시도로 도시되어 있으며, 도 5에는 본 발명 실시예를 구성하는 제 1 및 제 2 플레이트가 결합된 상태의 배면도가 도시되어 있다.



- <41> 이들 도면에 도시된 바에 따르면, 본체유니트(30)는 대략 납작한 육면체 형상으로 구성되는 것으로, 그 전면에는 다수개의 넘버키이(31)가 구비된다. 상기 넘버키이(31)는 숫자 및 문자 등을 입력하는 기능을 가진다. 상기 넘버키이(31)는 4행 3열로 구성된다.
- <42> 상기 넘버키이(31)의 하단, 즉 상기 본체유니트(30)의 전면 하단에는 멀티미디어키이(33)가 구비된다. 상기 멀티미디어키이(33)는 단말기가 가지는 멀티미디어기능을 수행하기 위한 것이다. 예를 들어 아래에서 설명될 카메라(45)를 구동하기 위한 키이나 MP3를 플레이하기 위한 키 등이 있다. 이와 같은 멀티미디어키이(33)는 상기 본체유니트(30)의 전면 하단에 나란히 구비된다.
- <43> 상기 본체유니트(30)의 상단 일측에는 안테나(35)가 구비된다. 상기 안테나(35)는 외부와의 통신기능에 필요한 것이다. 상기 본체유니트(30)의 전면 최하단에는 마이크(37)가 구비된다. 상기 마이크(37)는 전화기능 시에 송화기의 역할을 한다.
- <44> 상기 본체유니트(30)의 전면에는 표시유니트(40)가 구비된다. 상기 표시유니트(40) 역시 대략 납작한 육면체 형상으로 되는 것으로, 전면에 표시화면(41)이 구비된다. 상기 표시화면(41)은 액정패널이 사용되는데, 터치패드 기능을 구비한 것을 사용할 수도 있다. 물론 상기 표시화면(41)은 다른 다양한 표시유니트가 사용될 수 있다.
- <45> 상기 표시유니트(40)의 전면 하단에는 기능키이(43)가 다수개 구비된다. 상기 기능키이(43)는 단말기의 기능을 바로 실행할 수 있도록 하는 것이다. 예를 들어 메일을 보내거나 받기 위한 프로그램을 실행할 수 있도록 하는 키이, 전화가 걸려왔을 때 사용되는 통화기능을 위한 키이, 표시화면(41)에 표시된 내용을 선택할 수 있도록 하는 선택키이 등이다.

- <46> 상기 표시유니트(40)의 전면 상단 일측에는 카메라(45)가 구비된다. 상기 카메라(45)는 상기 표시유니트(40)에 회전가능하게 설치되어 단말기 자체를 움직이지 않고 구도를 변경할 수 있다. 도면 부호 47은 스피커로서 전화기능에서 수신부가 된다.
- <47> 상기 본체유니트(30)와 표시유니트(40)는 서로 길이방향으로 슬라이딩 되면서 상기 넘버키(31)와 멀티미디어키(33)를 노출시키거나 차폐하게 된다. 이와 같이 본체유니트(30)와 표시유니트(40)가 서로 슬라이딩되도록 하기 위해서 상기 본체유니트(30)와 표시유니트(40) 자체에 슬라이딩을 안내하기 위한 구조가 구비될 수 있다.
- <48> 한편, 도 4 및 도 5에는 상기 본체유니트(30)와 표시유니트(40)에 설치되어 이들 사이의 슬라이딩을 안내하는 구조의 일예를 설명한다. 먼저, 상기 본체유니트(30)의 전면, 보다 상세하게는 상기 넘버키(31)의 상부쪽에는 제1플레이트(50)가 구비된다. 상기 제1플레이트(50)의 길이방향 양단에는 아래에서 설명될 제2플레이트(60)와의 상대적인 슬라이딩을 위한 이동가이드(51)가 구비된다.
- <49> 상기 제 1 플레이트(50)의 일측에는 스톱퍼홈(53)이 구비된다. 도시된 실시예에서는 제1 플레이트(50)의 길이방향 양단에 각각 서로 마주보게 스톱퍼홈(53)이 형성되어 있다. 그리고, 상기 제 1 플레이트(50)에는 대략 그 길이방향 중간쯤에 제1 마그네트(55)가 구비된다. 상기 제1 마그네트(55)는 도시된 실시예에서 2개가 사용되었으나 반드시 그러할 필요는 없으며, 상기 제1 플레이트(50)를 가로질러 설치되면 된다.
- <50> 다음으로 상기 표시유니트(40)의 배면에는 제2플레이트(60)가 설치된다. 상기 제2 플레이트(60)는 상기 제1 플레이트(50)에 대해 상대적으로 슬라이딩된다. 상기 제2 플레이트(60)의 길이방향 양단에도 상기 제1 플레이트(50)의 이동가이드(51)와 대응되게 이동가이드(61)가 구비된다. 도시된 실시예에서는 상기 이동가이드(51,61)가 가이드채널과

가이드리브 형태이나, 반드시 그러할 필요는 없으며, 제1플레이트(50)와 제2플레이트(60) 사이의 슬라이딩이 가능하게 하는 별도의 가이드를 위한 구성이 개재될 수도 있다.

<51> 상기 제2 플레이트(60)에는 상기 스톱퍼홈(53)과 대응되게 스톱퍼스프링(63)이 구비된다. 상기 스톱퍼스프링(63)은 본 실시예에서, 도 4의 확대도에 잘 도시된 바와 같이, 폭보다 길이가 긴 띠모양의 금속판 중간이 돌출되게 절곡되어 형성된 것이다. 상기 스톱퍼스프링(63)은 상기 제2 플레이트(60)의 양단면에 형성된 통공(63')을 통해 그 선단이 외부로 돌출된다. 상기 외부로 돌출된 스톱퍼스프링(63)의 선단은 상기 스톱퍼홈(53)에 안착되어 제1 플레이트(50)와 제2 플레이트(60)사이의 슬라이딩이 정지되게 한다. 상기 스톱퍼스프링(63)의 후단은 상기 제2 플레이트(60)의 일측에 지지되어 있어 탄성력의 발휘가 가능하다.

<52> 상기 제2 플레이트(60)에는 제2 마그네트(65)가 구비된다. 상기 제2 마그네트(65)는 상기 제1 마그네트(55)와 대응되는 갯수가 구비되는 것이 바람직하다. 상기 제1 마그네트(55)와 제2 마그네트(65)는 서로 인접하는 위치에 있을 때, 서로 같은 극이 마주보게 되어, 서로 밀어내는 척력을 발휘하도록 배치된다. 한편, 상기 제1 마그네트(55)와 제2 마그네트(65)는 상기 제1 플레이트(50)와 제2 플레이트(60)의 서로 마주보는 면에 배치되는 것이 척력이 가장 크게 발휘될 수 있으나 플레이트(50,60)사이에 간격이 많이 요구된다. 이를 해결하기 위해 상기 플레이트(50,60)에 서로 마주보는 면에 요홈이나 통공을 형성하여 마그네트(55,65)를 배치할 수 있다.

<53> 이하 상기한 바와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 슬라이드 타입 휴대용 단말기의 작용을 상세하게 설명한다.

- <54> 본 발명의 휴대용 단말기는 표시유니트(40)가 본체유니트(30)에 대해 슬라이딩될 때, 2단계의 정지위치를 가진다. 즉, 표시유니트(40)가 본체유니트(30)에 대해 슬라이딩될 때, 상기 본체유니트(30)에 있는 멀티미디어키(33)만이 노출되게 표시유니트(40)가 일차 정지된다. 이와 같은 상태가 도 7a 및 도 7b에 도시되어 있다.
- <55> 이와 같은 상태에서는 상기 스톱퍼스프링(63)의 선단이 상기 스톱퍼홈(53)에 안착됨에 의해 이루어진다. 즉, 도 6의 상태에서 사용자가 상기 표시유니트(40)를 본체유니트(30)의 전면에 대해 밀어올리게 되면, 상기 제1플레이트(50)에 대해 상기 제2플레이트(60)가 슬라이딩되고, 상기 제2플레이트(60)의 스톱퍼스프링(63)이 스톱퍼홈(53)에 안착되어 슬라이딩이 정지된다. 따라서, 사용자는 도 7a의 상태에서 상기 멀티미디어키(33)를 사용할 수 있게 된다.
- <56> 물론, 사용자가 상기 표시유니트(40)에 상기 스톱퍼스프링(63)의 탄성력을 극복할 만한 힘을 가하게 되면, 상기 스톱퍼스프링(63)이 상기 스톱퍼홈(53)에 안착되지 않고 바로 통과하여 도 8의 상태로 될 수 있다.
- <57> 한편, 일단, 상기 스톱퍼스프링(63)이 상기 스톱퍼홈(53)에 안착된 상태에서 상기 멀티미디어키(33)를 사용하다가, 상기 넘버키(31)를 사용하기 위해서는 다음과 같이 한다. 즉, 사용자가 표시유니트(40)에 힘을 가하게 되면, 상기 이동가이드(51)에 의해 상기 스톱퍼스프링(63)이 탄성변형되어 상기 통공(63')의 내부로 들어간 상태가 되고 상기 표시유니트(40)가 상기 본체유니트(30)에 대해 슬라이딩된다.
- <58> 그리고, 상기 표시유니트(40)가 본체유니트(30)에 대해 계속하여 이동하게 되면, 상기 마그네트(55,65)가 서로 마주보는 위치에 오게 되고, 이 상태에서 상기 마그네트(55,56)는 서로 척력을 발휘하게 된다. 이때, 사용자가 상기 표시유니트(40)에 가하는

힘의 방향에 따라서, 사용자의 미는 힘과 마그네트(55,65)사이의 척력의 합력에 의해 상기 표시유니트(40)가 본체유니트(30)에 대해 슬라이딩된다.

<59> 예를 들어 도 7b의 상태에서 화살표 A 방향으로 사용자가 힘을 제공하면 상기 제1플레이트(50)가 상기 제2플레이트(60)에 대해 슬라이딩되어 도 8의 상태로 된다. 이 상태에서는 상기 넘버키(31)가 완전히 드러나게 되어, 사용자가 넘버키(31)를 사용할 수 있게 된다. 여기서 상기 표시유니트(40)가 본체유니트(30)에 대해, 또는 제2플레이트(60)가 제1플레이트(50)에 대해, 도 8의 상태로 정지하도록 하기 위해서는 별도의 스톱퍼구조가 필요하다. 이는 상기 표시유니트(40), 본체유니트(30)의 서로 대응되는 위치에 구비되거나, 상기 플레이트(50,60) 또는 이동가이드 구조에 구비될 수 있다.

<60> 한편, 도 8의 상태에서 사용자가 상기 표시유니트(40)를 본체유니트(30)와 서로 겹쳐지게, 즉 도 6의 상태로 만들기 위해서는, 도 8b에 표시된 화살표 B방향으로 상기 표시유니트(40)에 힘을 가하면 된다.

<61> 이와 같이 되면, 상기 제2플레이트(60)의 제2마그네트(65)가 상기 제1플레이트(50)의 제1마그네트(55)와 점차 인접하게 되고, 결국은 서로 마주보는 위치에 오게 된다. 이와 같은 상태에서 사용자의 힘이 계속하여 표시유니트(40)에 가해지게 되면, 사용자가 표시유니트(40)를 미는 힘과 마그네트(55,65)사이의 척력의 합력에 의해 상기 표시유니트(40)가 이동하게 된다.

<62> 이때, 상기 표시유니트(40)에 가해지는 힘이 상기 스톱퍼스프링(63)의 탄성력을 극복하여 스톱퍼홈(53)을 그냥 통과할 수 있을 정도이면, 도 7a의 상태, 즉 스톱퍼스프링(63)이 스톱퍼홈(53)에 안착된 상태가 됨이 없이 바로 도 6의 상태로 된다.

<63> 참고로, 상기 마그네트(55,65)가 서로 가장 가까이에서 마주보게 되는 위치는 설계 조건에 따라 달라질 수 있다. 예를 들어 상기 표시유니트(40)가 본체유니트(30)에 대해 가장 상부로 올라간 상태와 상기 스톱퍼홈(53)에 스톱퍼스프링(63)이 안착된 상태의 중간 위치에서 마그네트(55,65)가 가장 인접하여 서로 마주보도록 할 수 있다. 이와 같이 하면 상기 마그네트(55,65)의 척력은 이들 두 위치로 표시유니트(40)가 이동하도록 하는데 사용된다.

<64> 그리고, 상기 표시유니트(40)가 본체유니트(30)에 대해 가장 상부로 올라간 상태와 상기 표시유니트(40)와 본체유니트(30)가 서로 겹친 상태의 중간위치에서 마그네트(55,65)가 서로 가장 인접하여 마주보도록 할 수 있다. 이와 같이 설계되면 상기 마그네트(55,65)의 힘은 표시유니트(40)가 본체유니트(30)에 대해 가장 상부로 올라간 상태와 표시유니트(40)와 본체유니트(30)가 서로 겹친 상태로 이동하도록 하는데 사용된다. 이와 같은 경우에는 상기 스톱퍼스프링(63)의 탄성력은 상기 마그네트(55,65)사이의 척력보다 커야 한다.

<65> 본 발명의 권리는 위에서 설명된 실시예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

<66> 예를 들어, 청구범위에 잘 기재된 바와 같이 상기 표시유니트의 슬라이딩이 스톱퍼 구조에 의해 2단으로 수행되어 멀티미디어키만을 노출시킨 상태에서 사용하거나 넘버 키이까지 노출시킨 상태로 사용할 수 있다.

<67> 그리고, 본 발명에서는 상기 제1플레이트와 제2플레이트 없이 상기 표시유니트와 본체유니트가 서로 슬라이딩되도록 구성할 수도 있고, 상기 제1플레이트와 제2플레이트



사이의 슬라이딩을 위한 구성은 실시예의 도면에 도시된 것 외에 다양한 것이 있을 수 있다.

【발명의 효과】

<68> 위에서 상세히 설명한 바와 같은 본 발명에 의한 슬라이드 타입 휴대용 단말기에서는 표시유니트가 본체유니트에 대해 슬라이딩됨에 있어서 2단으로 슬라이딩되도록 하였다. 따라서 필요에 따라 표시유니트가 본체유니트의 일부만을 노출시켜 필요한 동작을 수행할 수 있고, 또는 본체유니트의 사용부분 전체를 노출시켜 필요한 동작을 수행할 수도 있어 사용자가 다양한 형태로 단말기를 사용할 수 있게 되어 사용자의 편의성이 높아지는 효과가 있다.

<69> 그리고, 본 발명에서는 기구적으로 연동되는 부품 대신에 마그네트의 자력을 이용하여 표시유니트가 본체유니트에 대해 슬라이딩되는 것이 가능하도록 하였다. 따라서 단말기를 구성하는 부품수가 간소하게 되어 제조원가와 고장율이 낮아지는 효과도 기대할 수 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

일면에 제1키이부와 제2키이부가 별도로 구획되어 구비되는 본체유니트와,
전면에 표시화면을 구비하고 상기 본체유니트의 제1키이부와 제2키이부를 차폐시키고 노출시킬 수 있도록 본체유니트의 상기 일면을 따라 슬라이딩되는 표시유니트와,
상기 표시유니트가 상기 본체유니트에 대해 제1키이부와 제2키이부를 모두 노출시키는 위치와 키이부중 어느 하나만을 노출시키는 위치와 키이부 모두를 차폐하는 위치에 선택적으로 위치됨을 특징으로 하는 슬라이드 타입 휴대용 단말기.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 표시유니트가 상기 본체유니트에 대해 상기 키이부중 어느 하나만을 노출시키는 위치에 정지되게 하는 스톱퍼기구가 더 구비됨을 특징으로 하는 슬라이드 타입 휴대용 단말기.

【청구항 3】

제 2 항에 있어서, 상기 스톱퍼기구는 상기 표시유니트와 본체유니트 중 어느 일측에 형성되는 스톱퍼홈과, 상기 스톱퍼홈과 대응되는 본체유니트나 표시유니트에 구비되어 상기 스톱퍼홈에 선택적으로 안착되는 스톱퍼스프링을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 슬라이드 타입 휴대용 단말기.

【청구항 4】

제 1 항 내지 제 3 항중 어느 한 항에 있어서, 상기 본체유니트에는 제1마그네트가 표시유니트에는 제2마그네트가 각각 구비되는데, 상기 제1 및 제2 마그네트는 서로 대응

되게 위치되었을 때 동일한 극이 대응되어 척력을 발휘하도록 배치됨을 특징으로 하는 슬라이드 타입 휴대용 단말기.

【청구항 5】

제 4 항에 있어서, 상기 본체유니트의 길이방향 양단과 표시유니트의 길이방향 양단에는 본체유니트와 표시유니트의 슬라이딩을 위한 슬라이딩구조가 서로 대응되게 구비됨을 특징으로 하는 슬라이드 타입 휴대용 단말기.

【청구항 6】

일면에 별도로 구획된 제1키이부와 제2키이부 및 제1플레이트를 구비하는 본체유니트와,

전면에 표시화면을 구비하고 배면에 상기 제1플레이트에 대해 상대적으로 슬라이딩되는 제2플레이트를 구비하며 상기 본체유니트의 제1키이부와 제2키이부를 차폐시키고 노출시킬 수 있도록 본체유니트의 상기 일면을 따라 슬라이딩되는 표시유니트와,

상기 제1 플레이트 및 제2 플레이트에 각각 구비되고 대응되게 위치되었을 때 서로 동일한 극이 마주보게 배치되어 척력을 발휘하는 제 1 및 제2 마그네트를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 슬라이드 타입 휴대용 단말기.

【청구항 7】

제 6 항에 있어서, 상기 표시유니트가 상기 본체유니트에 대해 상기 키이부중 어느 하나를 노출시키는 위치에 정지되도록 하는 스톱퍼기구가 더 구비됨을 특징으로 하는 슬라이드 타입 휴대용 단말기.



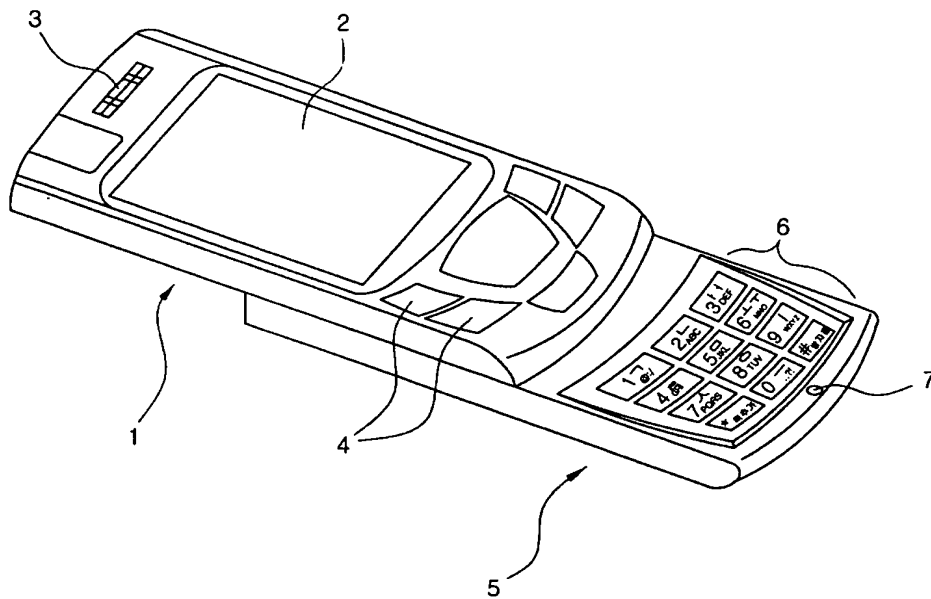
【청구항 8】

제 7 항에 있어서, 상기 스톱퍼기구는 상기 제1플레이트와 제2플레이트중 어느 일측에 형성되는 스톱퍼홈과, 상기 스톱퍼홈과 대응되는 제1플레이트나 제2플레이트에 구비되어 상기 스톱퍼홈에 선택적으로 안착되는 스톱퍼스프링을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 슬라이드 타입 휴대용 단말기.

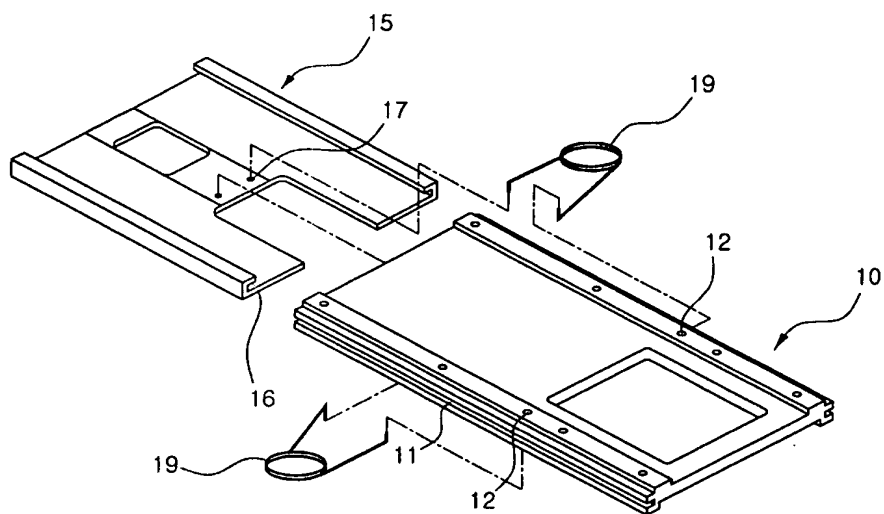


【도면】

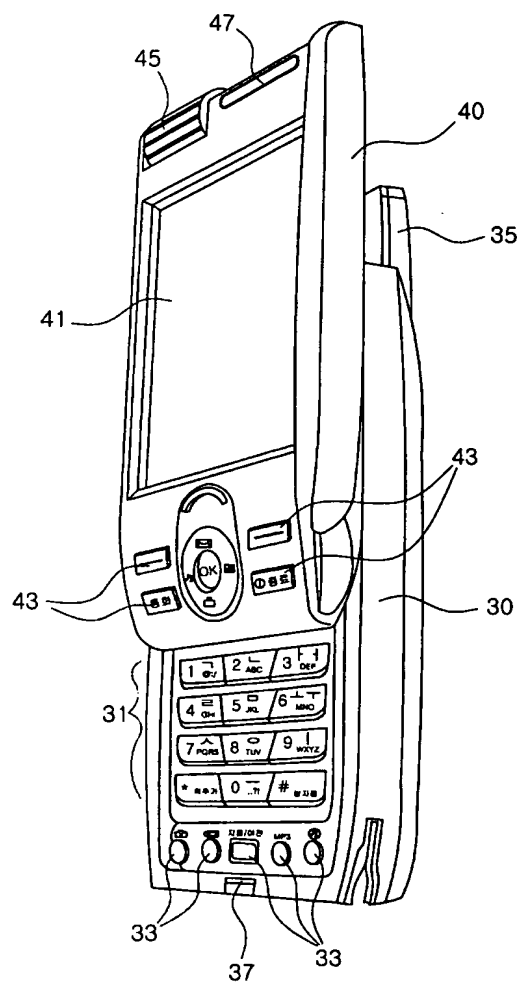
【도 1】



【도 2】

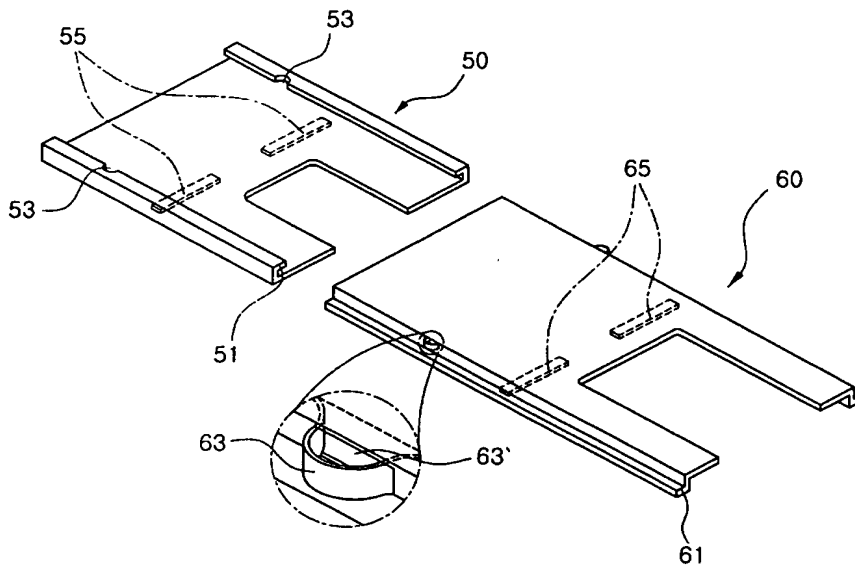


【도 3】

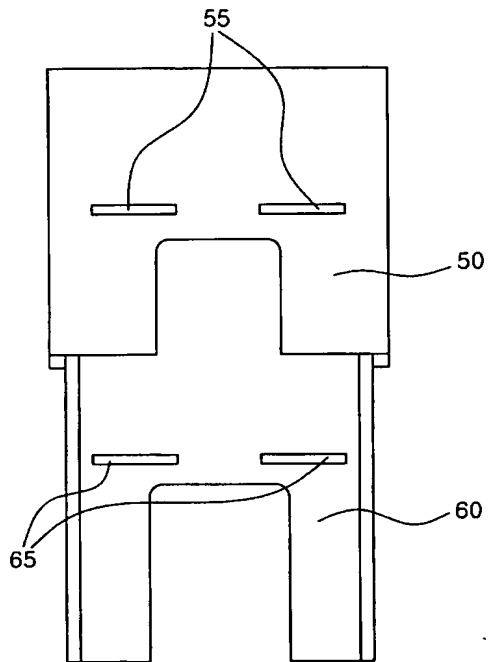




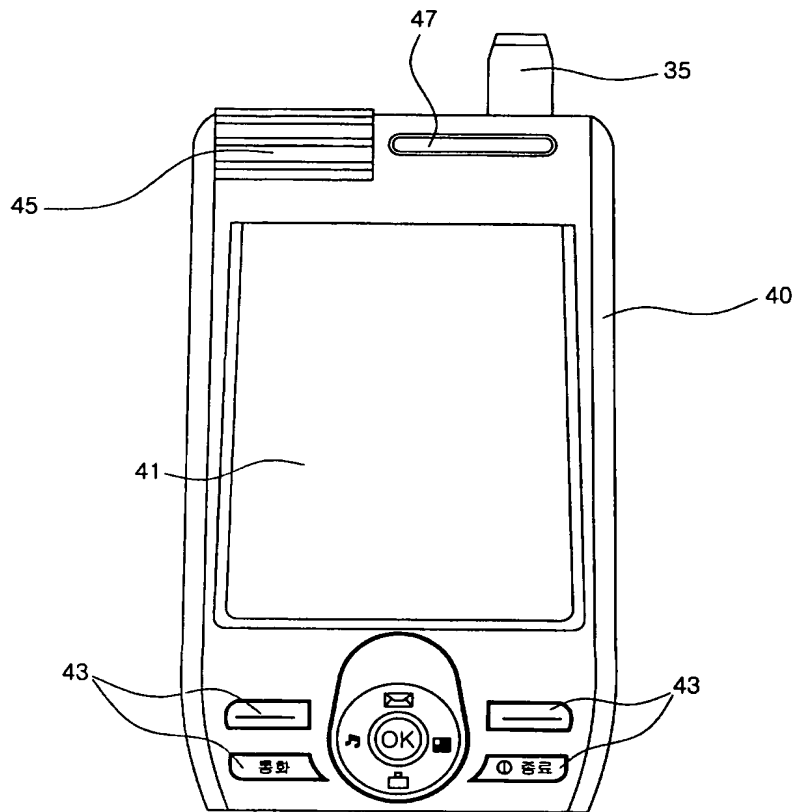
【도 4】



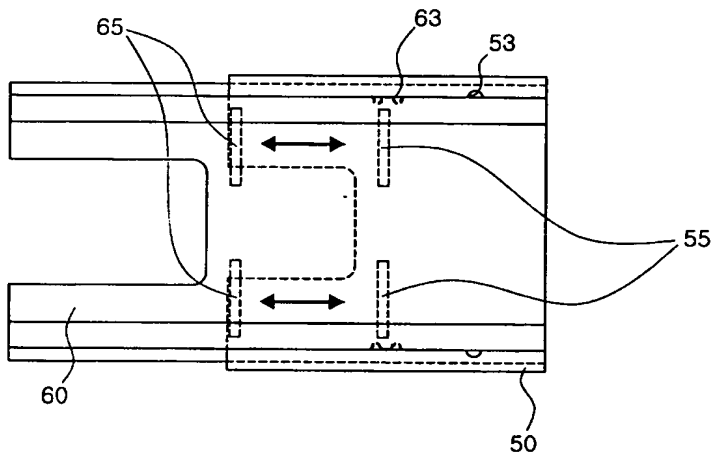
【도 5】



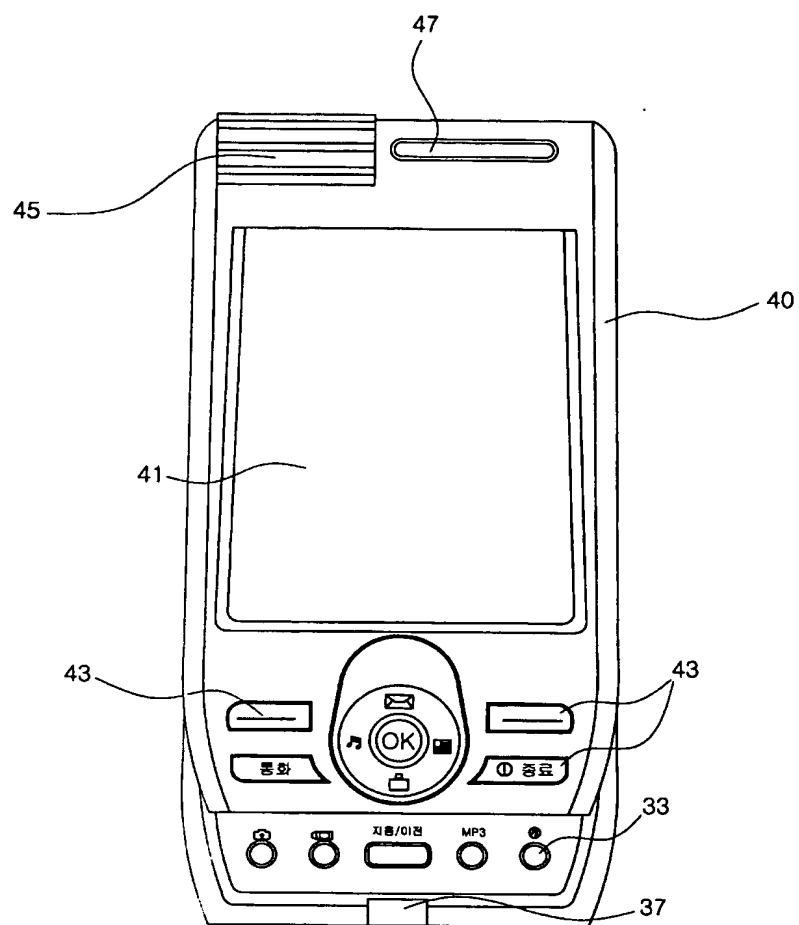
【도 6a】



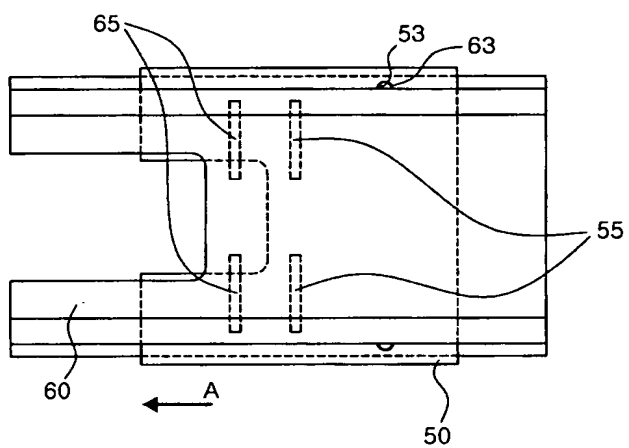
【도 6b】



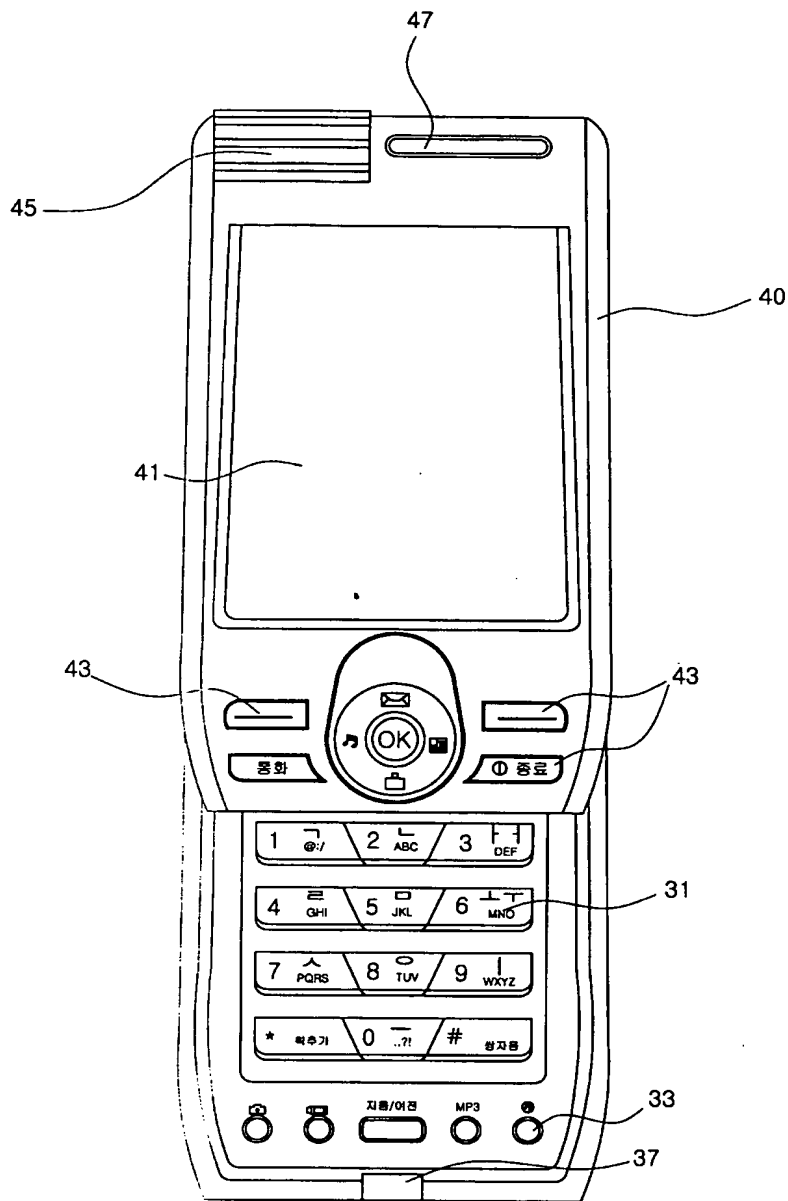
【도 7a】



【도 7b】



【도 8a】



【도 8b】

